

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

**RESPOSTA PRODUTIVA DO CAPIM-MARANDU SUBMETIDO A DIFERENTES
NÍVEIS DE SUBSTITUIÇÃO DE UREIA POR ESTERCO BOVINO NA ADUBAÇÃO
NITROGENADA**

Moisés de Aguiar MAIA*¹, Luan Souza de Paula GOMES¹, Pedro Augusto Motta
Moreira RIBEIRO¹, Katia Graciele Gonçalves FERREIRA¹, Ellen Batista PEREIRA¹,
Thiago Ramos VIEIRA¹, Thiago Gomes dos Santos BRAZ¹.

*autor para correspondência: moisesjunior.maia@hotmail.com

¹Universidade Federal de Minas Gerais, Montes Claros, Minas Gerais, Brasil

Abstract: The objective of this work was to evaluate the response of plants *Urochloa brizantha* cv. *Marandu*, irrigated and submitted to different levels of urea substitution by bovine manure, in relation to total dry matter production (MST) and accumulation of medium forage (ACUM). The experiment was conducted in a randomized block containing 5 treatments (0, 25, 50, 75 and 100% bovine manure) with 5 replications, in three growing seasons (September and October, November and December, January and February). The production of total dry matter and average forage accumulation were negatively affected by the inclusion of manure in substitution to urea. This fact can be explained by the slow release of nutrients by manure, depending on the mineralization process. Thus, the use of cattle manure in pasture fertilization can not be exclusive, and there should be combinations with urea.

Palavras-chave: acúmulo de forragem, adubação nitrogenada, composição morfológica, *Urochloa brizantha*.

Introdução

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

As pastagens são a forma mais prática e econômica de alimentação de bovinos e constituem a base de sustentação da pecuária do Brasil (Vitor, 2009). Ainda assim a pecuária brasileira mantém índices bem aquém do seu potencial, tornando a atividade pouco lucrativa e mal vista quando comparada a agricultura.

O nitrogênio exerce grande efeito sobre a produção e qualidade das gramíneas forrageiras de clima tropical (Carvalho *et al.*, 2017). Uma vez que este elemento é nutriente essencial e extraído em maior quantidade do solo. Dessa forma, demanda de reposição para o crescimento e desenvolvimento da planta. A adubação química é a principal forma de adicionar nitrogênio ao sistema. Contudo, o preço dos adubos sintéticos tem se elevado bastante nos últimos anos, o que torna oneroso os custos de produção.

Nesse cenário, os resíduos da produção dos animais, como: cama de frango, dejetos da suinocultura, esterco produzido na criação de bovinos leiteiros e bovinos confinados, vêm sendo amplamente utilizados pelo seu baixo custo. No entanto, esta técnica apresenta limitações, devido a maneira de como o esterco reage no solo e fica disponível a planta.

Diante disso, objetivou-se avaliar a produção total de matéria seca e acúmulo médio de forragem do capim-Marandú irrigado e adubado com combinações entre ureia e esterco bovino no período de transição seca-água.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido na Fazenda Curral Novo localizada no município de Bocaiúva-MG, situado nas seguintes coordenadas 17° 06' 28" de latitude Sul, 43° 48' 101 54" de longitude Oeste e, aproximadamente, 698 m de altitude. Segundo Alvarez *et al.* (2013), o clima da região é do tipo Aw, megatérmico, com inverno seco e verão chuvoso.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados com cinco repetições em esquema de parcelas subdivididas no tempo, com 5 tratamentos e 3 períodos de

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

avaliações. Os tratamentos foram constituídos por cinco níveis de substituição da ureia por esterco: 0, 25, 50, 75 e 100% de esterco. As subparcelas foram constituídas por três períodos de avaliação (setembro e outubro, novembro e dezembro, janeiro e fevereiro).

A pastagem havia sido implantada desde 2008. As parcelas foram estabelecidas medindo 9 m² cada, espaçadas por 2 m entre si. Adotou-se para irrigação um turno de rega de 2 dias de água a 50% da evapotranspiração.

Foi realizado corte de uniformização das parcelas a 10 cm do nível do solo, marcando o início das avaliações, com duração de 184 dias. Feita análise de solo, notou-se a necessidade de 100 kg ha de P₂O₅, aplicado na forma de supersimples. Realizou-se a aplicação de 1/3 da adubação nitrogenada (ureia e esterco bovino), sendo os outros 2/3 aplicados após o primeiro corte de cada parcela, totalizando 200 kg ha⁻¹.

Com o objetivo de simular o pastejo de animais, foi adotado altura de pré e pós-pastejo de manejo, de 30 cm e 15 cm, respectivamente. Para avaliação das características, foram coletadas amostras de 1m². A produção de material seca total (MST) em kg ha⁻¹ foi estimada por meio da soma da produção acumulada em cada corte. Enquanto que, o acúmulo médio de forragem (ACUM) foi estabelecido por meio da divisão entre MST e o número de dias de condução do trabalho. O ACUM foi estimado para cada período de avaliação. Os dados, foram submetidos a análise de variância e regressão, adotando-se 5% como nível crítico de probabilidade, por meio do programa SAS.

Resultados e Discussão

Houve efeito de tratamento, período e interação significativa para acúmulo médio de forragem (ACUM) (P<0,05). Na avaliação do efeito de doses dentro de período, verificou-se que somente no segundo período houve resposta das forrageiras aos tratamentos avaliados.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

No primeiro e terceiro período, os resultados em função dos níveis de inclusão de esterco não foram significativos, apresentando médias de 17,2kg ha⁻¹dia⁻¹ e 32,6kg ha⁻¹dia⁻¹, respectivamente. Fato que pode ser atribuído ao corte de uniformização, realizado com lâmina a 10 cm do solo, de modo que este, tenha promovido elevado índice de remoção dos meristemas apicais e da área foliar residual. Além de maior ocorrência de precipitação durante os meses de novembro e dezembro; já no terceiro período, os cortes anteriores podem ter extraído o N disponível para a planta, além disso, nesta época houve baixo índice pluviométrico, sendo limitante para o desenvolvimento da planta.

Observou-se que a substituição total do adubo químico por esterco causou redução de 59,24% na resposta da forrageira. Na decomposição do efeito de período dentro de nível de substituição, verificaram-se diferenças significativas dentro de todos os níveis avaliados. Nos níveis 0 e 25, com maior concentração de N na forma de ureia, houve maior ACUM no período 2, seguido pelo 3 e pelo período 1 respectivamente (Tabela 1). No nível de 50%, nota-se que período 2 proporcionou maior resposta que os períodos 1 e 3, que não diferiram entre si. Já nos níveis 75 e 100, os períodos 2 e 3 não diferiram entre si e foram estatisticamente superiores ao período 1.

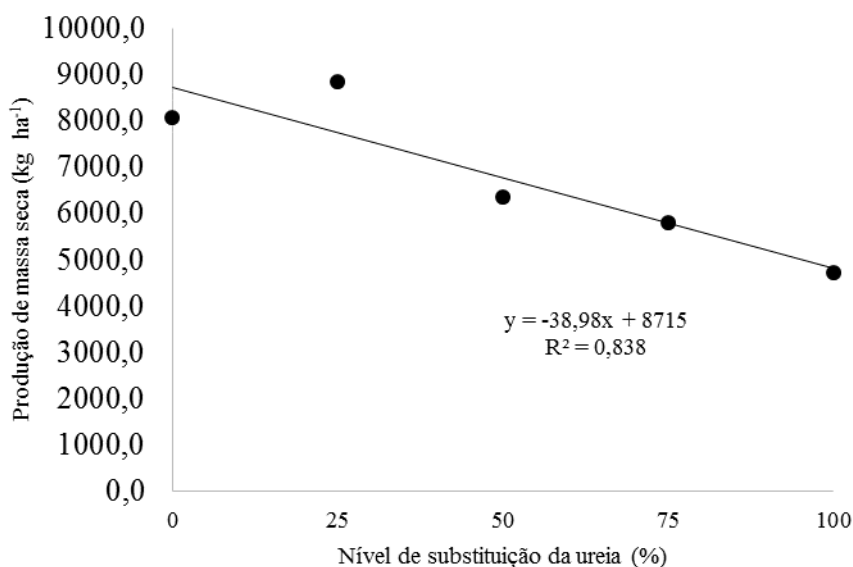
Tabela 1 - Decomposição do efeito de período dentro de níveis de substituição de ureia por esterco em capim-marandú no período de transição seca-águas para acúmulo de massa seca

Período	Nível de substituição da ureia por esterco (%)				
	0	25	50	75	100
1	16,1 ^c	20,7 ^c	18,1 ^b	18,4 ^b	12,4 ^b
2	68,6 ^a	75,1 ^a	53,6 ^a	39,5 ^a	30,1 ^a
3	36,2 ^b	37,6 ^b	26,3 ^b	32,2 ^a	30,5 ^a
Média	40,3	44,5	32,7	30	24,3

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

A produção de matéria seca total apresentou resposta negativa à substituição da ureia pelo esterco como fonte de N. A cada 1 kg de esterco bovino aplicado houve redução de 38,98 kg de MS ha⁻¹ (Figura 1), representando 44% de decréscimo na produtividade de massa seca total acumulada.

Figura 1 – Produção de matéria seca total em função da substituição da ureia pelo esterco



Conclusão

A resposta do capim-marandú é influenciada pelos níveis de substituição de ureia por esterco e pelas épocas de avaliação. No entanto, mesmo apresentando estes resultados, é possível a sua utilização na adubação de pastagens, dependendo da viabilidade econômica ao adquirir esses resíduos, que geralmente são mais baratos.

Referências

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

VITOR, C.M.T.; FONSECA, D.M.; COSER, A.C.; MARTINS, C.E.; JUNIOR, D.N.; JUNIOR, J.I.R. Produção de matéria seca e valor nutritivo de pastagem de capim-elefante sob irrigação e adubação nitrogenada. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.38, n.3, p.435-442, 2009.

CARVALHO, R.M.; ALVES, L.C.; RODRIGUES, P.H.M.; SOUZA, W.D.; ÁVILA, A.B.; SANTOS, M.E.R. Acúmulo de forragem e estrutura do dossel de capim-marandú diferido e adubado com nitrogênio. **Boletim Indústria Animal**, Nova Odessa, v.74, n.1, p.1-8, 2017.

ALVAREZ, C.A.; STAPE, J.L.; SENTELHAS, P.C.; GONÇALVES, J.L.M.; SPAROKEV, G. Koppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, v. 22, p. 711–728, 2013.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

